

AGC

YOUR DREAMS OUR CHALLENGE



АРХИТЕКТУРНОЕ СТЕКЛО AGC

Современное архитектурное стекло сегодня — это уникальные здания и сооружения, невероятные конструкции, которые поражают воображение и дают новую жизнь тысячам городов в современном мире, создавая ультрасовременный стиль, превращая их в города, в которых хочется жить и которыми по праву стоит гордиться. Каждому из нас обязательно нужно стать ближе к современной архитектуре и уникальным технологиям, которые предлагает сегодня стекольная промышленность и строительная отрасль в целом. Ведь здорово знать, как создавался величественный фасад высотного делового комплекса или нового театра, в котором вы недавно посетили фешенебельную премьеру.

В этом буклете читатель в легкой и доступной форме ознакомится с инновационными продуктами компании AGC и уникальными идеями в области современных архитектурных решений, обеспечивающих солнцезащиту и энергосбережение, безопасность и пожаростойкость, звукоизоляцию и современный дизайн при создании строений XXI века.

Продукты AGC используются при остеклении крупнейших сооружений современной российской архитектуры и придают новый облик старинным зданиям советской эпохи на этапе реконструкции; многие из них становятся признанными достопримечательностями и визитными карточками во многих городах нашей большой страны.

СОДЕРЖАНИЕ

Продуктовая часть

		LT	LR	SF
Просветленное стекло	PLANIBEL CRYSTALVISION	4		
Солнцезащитное стекло	STOPSOL PHOENIX	6		
Мультифункциональное стекло	TOP N+T	9		
	ENERGY N NT	10		
	ENERGY LIGHT	13		
	STOPRAY VISION 60T	17		
	STOPRAY VISION 50T	18		
	STOPRAY VISION 36T	20		
	STOPRAY BLUEVISION 50T	22		
Безопасное стекло	STRATOBEL	24		
Шумозащитное стекло	STRATOPHONE	25		
Огнестойкое стекло	PYROPANE	26		
	PYROBEL и PYROBELITE	27		
Инновационное стекло	HALIO	29		
	GLASSILED	30		
	SUNEWAT	32		

Архитектурные проекты



Жилое строительство

37



Торговые центры

46



Офисные здания

52



Вокзалы, аэропорты

84



Общественные здания

94



Спортивные объекты

116



Небоскребы

126

Приложение

134

PLANIBEL CRYSTALVISION

Первое просветленное стекло,
произведенное в России.

4

Слева направо: переход
от обычного флоат-стекла
к Planibel Crystalvision

Сотрите границы между вами и удивительным внешним миром

Planibel Crystalvision — это новое стекло с показателями максимальной нейтральности и высочайшим уровнем цветопередачи; уникальный продукт, который производится на территории Российской Федерации.

Максимально нейтральное стекло является базовым продуктом для целого ассортимента специальных решений с функцией солнцезащиты и энергосбережения.

Уникальные характеристики нового продукта полностью отвечают требованиям нейтральности для создания архитектуры будущего. Отсутствие зеленых оттенков позволяет растворить здание в окружающем пространстве и максимально точно передать задумку архитектора. Зеркальность солнцезащитных и мультифункциональных стекол не искажается за счет отсутствия голубых и зеленых оттенков в стекле Crystalvision.

Благодаря своим эстетическим свойствам Planibel Crystalvision становится естественным выбором, когда ключевыми характеристиками являются чистота и высокая прозрачность. Неудивительно, что архитекторы и дизайнеры все чаще выбирают стекло с минимальным содержанием железа для проектов, требующих высокой степени прозрачности и четкости передачи цветов.

Чистота стекла стирает границу между человеком и внешним миром, не создавая барьера в восприятии, создает дополнительный комфорт для людей, находящихся внутри помещения, и позволяет наслаждаться видом из окна с максимально точной цветопередачей.



CRI — 100%

Естественный и натуральный вид объектов



LT — 91%

Максимум естественного света в помещении

Флорариум, парк «Зарядье» / г. Москва
Planibel Crystalvision

5



STOPSOL PHOENIX

Солнцезащитное стекло
с зеркальным покрытием

6



Неограниченный полет дизайнера фантазии в балансе с высоким уровнем защиты от солнца

Эстетические характеристики стекла Stopsol Phoenix позволяют создавать удивительные современные фасадные решения; идеально подходит как для проектов с моноостекленным фасадом, так и для структурного остекления.

Магнетронное покрытие класса «А» дает возможность реализовать на фасаде здания эффект максимальной однородности, даже при сочетании стекол на прозрачной и непрозрачной частях фасада, за счет установки зеркального покрытия Stopsol Phoenix в первую позицию.

Изменяя позиции напыления, можно самостоятельно регулировать рефлективность готовых решений. Так, установка стекла в первой позиции обеспечит максимальную зеркальность и создаст атмосферу особой приватности и конфиденциальности внутри помещения.

Благодаря высоким солнцезащитным коэффициентам стекло бережно предохраняет помещение от перегрева, а мебель и интерьер от выцветания. Высокие показатели отражающей способности и однородности стекла позволяют превратить типовые здания в оригинальные архитектурные объекты, сохраняя при всей уникальности конкурентоспособную стоимость.

Покрытие Stopsol Phoenix доступно в следующих вариантах исполнения: Stopsol Phoenix Clear, Stopsol Phoenix Grey, Stopsol Phoenix Bronze, Stopsol Phoenix Green*. Разнообразие цветов — это то, что нужно для воплощения многогранных дизайнерских идей в облике самых невероятных архитектурных проектов.

*продукт на заказ



**Московская школа управления Сколково / г. Москва**Planibel Bronze, Grey, Stopsol Classic Clear, Pyrobel
David Adjaye

Stopsol Phoenix Clear



Позиция 1



Позиция 2



Stopsol Phoenix Grey

LT Светопропускание

59% 59%

LR Светоотражение

34% 33%

SF Солярный фактор

47% 48%



Stopsol Phoenix Bronze

LT Светопропускание

33% 33%

LR Светоотражение

31% 13%

SF Солярный фактор

29% 30%



Stopsol Phoenix Green*

LT Светопропускание

48% 48%

LR Светоотражение

33% 24%

SF Солярный фактор

29% 30%

Просветленное стекло

Солнцезащитное стекло

Мультифункциональное
стекло
TOP N + T

Enterprise Office Centre
/ Prague (Czech Republic)
Top N+T
Vladimír Krátký

8





TOP N+T

**Мультифункциональное закаливаемое стекло
с улучшенным уровнем солнцезащиты**

**Кристальная прозрачность и надежная защита
от солнечных лучей, без ущерба теплоизоляции**

Обновленное архитектурное стекло TOP N+T удивляет сбалансированным сочетанием визуальных и технических свойств. Улучшенные солнцезащитные характеристики представлены в усовершенствованном стекле TOP N+T. Теперь продукт можно использовать во второй позиции в стеклопакете, что поможет увеличить показатели защиты от солнечной энергии.

Высокий показатель светопропускания обеспечивает максимальную нейтральность на фасаде зданий, создавая эффект легкости и изящности объекта. А симбиоз защиты здания от излишней солнечной энергии и сохранения тепла внутри помещения делает продукт уникальным среди мультифункциональных стекол.

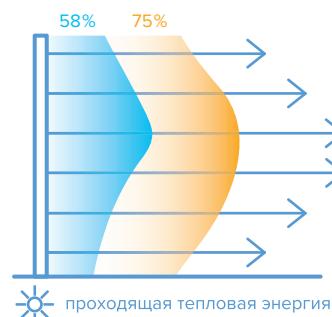
Естественный свет, поступающий внутрь здания, обеспечивает пространство уютом и теплом, а внешняя нейтральность покрытия TOP N+T придает фасаду здания особый визуальный комфорт и привлекательность.

TOP N+T — это мультифункциональное стекло, которое представляет собой надежный альянс защиты от избыточной солнечной энергии, экономии энергозатрат и высокой теплоизоляции.

9

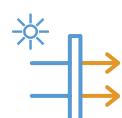


NEW



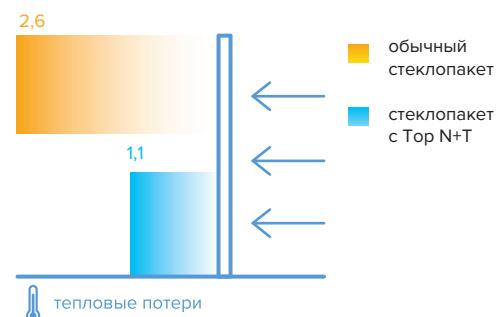
SF — 58%

Защита от нагревания пространства
и обеспечение комфорта в здании



LT — 79%

Позволяет максимально наполнить
помещение естественным светом



Ug — 1,1

Идеальный баланс сохранения энергии
и комфортной температуры



LR — 14%

Низкий уровень светоотражения



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision

ENERGY N | NT

Мультифункциональное стекло
с повышенным светопропусканием

**Неповторимый союз кристальной прозрачности
и надежной защиты от солнечных лучей
без ущерба теплоизоляции**

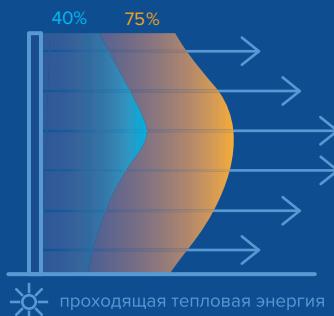
10



Увеличение количества солнечного света в помещении — уникальная функция высокоселективного стекла Energy N | NT. Этот продукт первый в своем роде среди ряда мультифункциональных стекол с покрытием, в котором сочетаются улучшенные теплоизоляционные и солнцезащитные свойства. Высокие показатели светопропускания и теплопередачи позволяют использовать Energy N | NT в различных климатических зонах.

Технические характеристики Energy N | NT дают возможность защитить помещение от теплопотерь и перегрева. Преимущества мультифункционального стекла делают его идеальным решением для фасадного остекления объектов, как жилой, так и коммерческой недвижимости.

Energy N | NT выпускается также в закаливаемой версии и является «matchable» продуктом: одновременно на фасаде здания могут быть установлены обе версии Energy N | NT, при этом визуального различия не будет, что создаст единство и беспрогрышный эффект однородности.



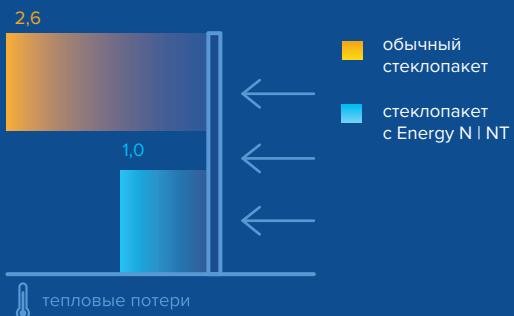
SF — 40%

Защита от перегрева помещения



LT — 72%

Естественный свет создает атмосферу особого комфорта



Ug — 1,0

Повышенная теплоизоляция для дополнительной защиты от теплопотерь



LR — 12%

Минимум рефлексивности для создания эффекта невесомости объекта



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision

Sport Center Blosö / Belgium
Energy N



Просветленное стекло

Солнцезащитное стекло

Мультифункциональное
стекло
ENERGY LIGHT

12





ENERGY LIGHT

Мультифункциональное стекло
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Универсальность по всем характеристикам

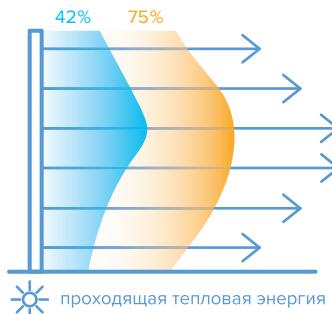
Energy Light – стекло с показателем средней рефлективности и нейтральным оттенком, идеальный вариант для применения на фасадах коммерческих зданий.

Отличный показатель теплопередачи и достойный солярный фактор позволяют эффективно защитить помещение от нагревания в летний период и, наоборот, обеспечить высокую теплоизоляцию в холодное время года.

Ввиду внешней нейтральности Energy Light прекрасно сочетается с фасадными конструкциями холодных оттенков и любыми видами ПВХ-профилей, а использование покрытия на просветленном стекле Planibel Crystalvision позволяет создать дополнительный акцент на нейтральности и кристальной чистоте.

Ключевое преимущество Energy Light в его универсальности: продукт может использоваться как в закаленном, так и в незакаленном виде; а комбинация двух вариантов Energy Light позволяет сохранить эффект единства фасада, при этом технические показатели конструкции будут отличаться особыми высокими нормативными характеристиками и соответствовать всем стандартам строительства.

Оптимальная рефлективность и достойный показатель светопропускания придают зданию особый архитектурный облик и обеспечивают его одновременной строгостью и элегантностью.



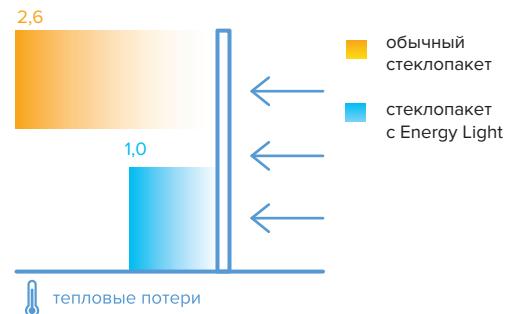
SF – 42%

Более половины вредных УФ-лучей не проникает внутрь здания



LT – 64%

Достаточное количество естественного света в помещении



Ug – 1,0

Высокая энергоэффективность — залог комфорта в помещении



LR – 26%

Средние показатели рефлективности



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision

Просветленное стекло

Солнцезащитное стекло

Мультифункциональное
стекло
ENERGY LIGHT

14



Мультифункциональность, которую видно

Универсальность Energy Light позволяет использовать этот продукт и в остеклении жилой недвижимости. В зависимости от размеров остекления, Energy Light можно использовать как в закаленном, так и в сыром виде.

Мультифункциональное стекло Energy Light обес печивает защиту помещения от холода зимой благодаря очень низкому коэффициенту теплопередачи. При этом сохраняет прохладу летом, блокируя избыточную тепловую энергию от знойного солнца.

Оптимальная рефлективность и высокий показатель светопропускания обеспечивают эффект приватности жителям домов, сохраняя пропускание достаточного количества естественного света в помещение. При таких показателях внешний вид стекла сохраняет свою нейтральность, облагораживая внешний вид жилой недвижимости, придавая визуальную премиальность и привлекательность недвижимости.

15



Сохраняет тепло зимой



Эффект приватности



Защищает от перегрева летом



Достаточное количество естественного света внутри помещения



Espace vasarely / Antony (France)

Stratophone, Stopray Vision 60T

Nicolas C. Guillot



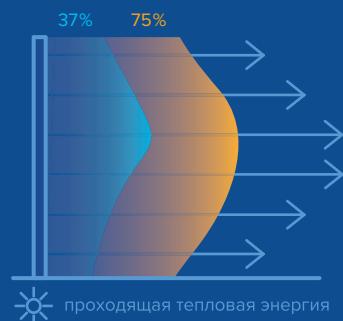
STOPRAY VISION 60T

Двойное серебряное покрытие как мощная защита от внешнего воздействия

Stopray Vision 60T — высокоселективное стекло с мультифункциональным покрытием на основе уникальных соединений серебра. Благодаря процессу нанесения такого покрытия на стекло (с применением вакуумно-магнетронной установки) удается достичь оптимальных показателей солнцезащиты и теплоизоляции.

Стекло с двойным серебряным покрытием отличается своими техническими характеристиками: благодаря высокому уровню светопропускания и низкому значению солнечного фактора стекло Stopray Vision 60T позволяет пропускать максимальное количество света в пространство, но при этом не пропускает излишнюю энергию как внутрь помещения, так и вовне.

Говоря о визуальных характеристиках, отметим, что Stopray Vision 60T является максимально прозрачным и сохраняет нейтральный цвет, при этом не теряя уникальных свойств по защите от солнечных лучей. Благодаря своей визуальной нейтральности и минимальной рефлективности стекло Stopray становится идеальным решением при возведении архитектурных строений в центре крупных мегаполисов — внешне «нейтральный» фасад будто растворяется в пространстве и отлично гармонирует с существующей городской средой.



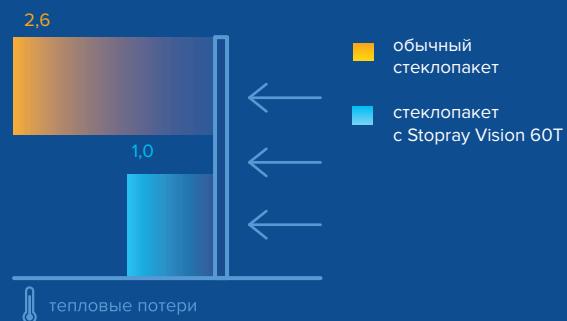
SF — 37%

Надежная защита от вредного воздействия УФ-лучей в гармонии с натуральной солнечной энергией



LT — 60%

Сбалансированная защита и натуральное освещение



Ug — 1,0

Идеальный внутренний микроклимат пространства для комфортного пребывания



LR — 14%

Низкий показатель рефлективности



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision



STOPRAY VISION 50T



Высокая селективность при сохранении внешней нейтральности

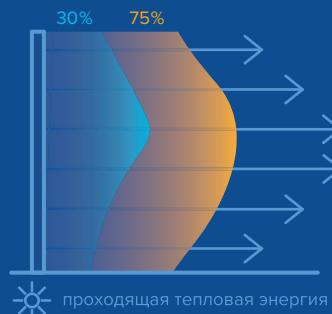
Stopray Vision 50T – высокоселективное мультифункциональное стекло с двойным серебряным покрытием. Стекло обладает более низким показателем светопропускания по сравнению со стеклом Stopray Vision 60T и большей зеркальностью, благодаря чему снижающийся солярный фактор дает большую защиту от избыточной солнечной энергии.

18



Схожие визуальные характеристики продуктов серии Stopray Vision позволяют архитекторам использовать стекла с разным показателем светопропускания на одном объекте, благодаря чему полностью перекрывается потребность в разной степени защиты помещений при наличии разнонаклонных фасадов. Кроме того, набор уникальных технических характеристик дает возможность использовать стекла серии Stopray Vision во всех климатических зонах нашей страны.

Внешняя нейтральность и низкий показатель рефлективности стекла Stopray Vision 50T отлично подходит для использования в амбициозных архитектурных решениях. Нейтральный и визуально легкий мультифункциональный фасад позволит зданию идеально вписаться в общий архитектурный облик мегаполиса, не перегружая городскую среду.



SF – 30%

Надежная защита от избыточной солнечной энергии



LT – 50%

Естественное освещение — залог комфорта



Ug – 1,0

Максимальная энергоэффективность



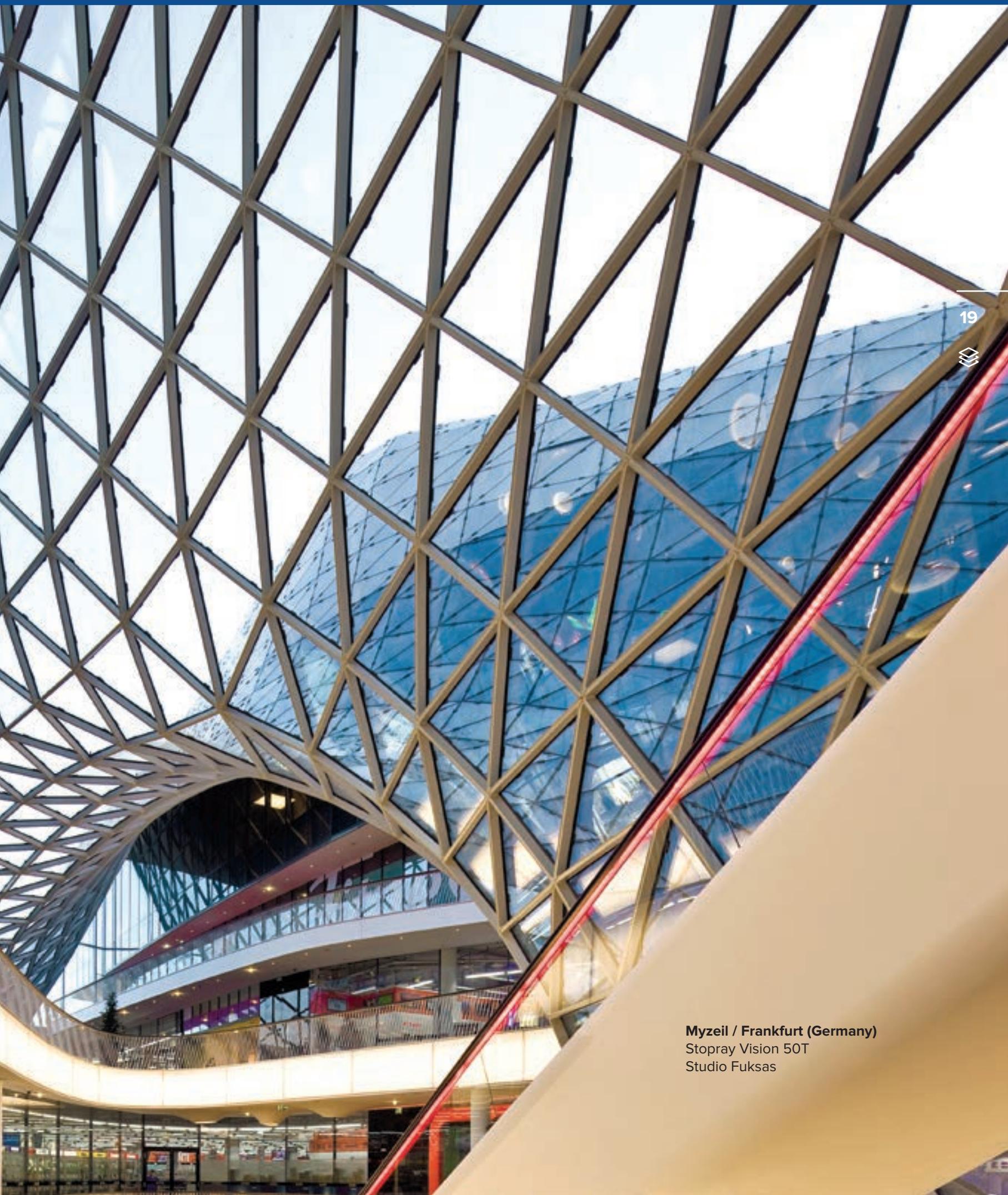
LR – 17%

Низкий уровень рефлективности



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision





STOPRAY VISION 36T

**Идеальное решение для строительства
в зонах повышенного температурного
режима**

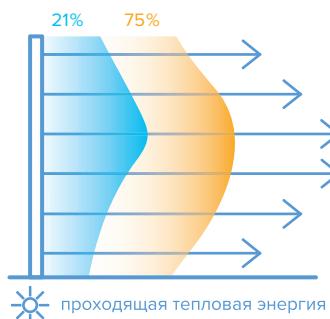
20



Двойное серебряное покрытие стекла Stopray Vision 36T делает его уникальным продуктом и идеальным решением для климатических зон с повышенным температурным режимом. Обеспечивая максимальную экономию энергии и низкий уровень светопропускания, Stopray Vision 36T становится единственным верным решением для поддержания особого порядка в отношении экономии энергии.

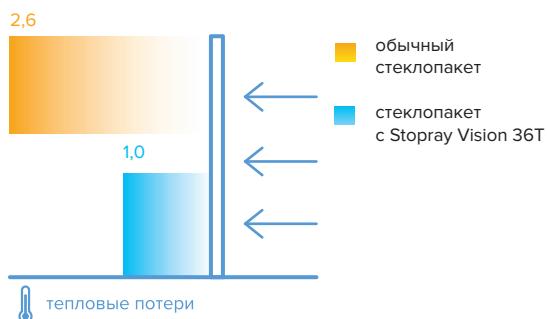
Технология производства позволяет достичь требуемых значений технических параметров и эстетических характеристик. А самый низкий (из возможных) солярный фактор и соответствующий коэффициент затемнения ставят Stopray Vision 36T на особое место среди заказчиков.

Нейтральный небесный оттенок — главный тренд современного дизайна и архитектуры, а высокий показатель светоотражения — достойное техническое дополнение визуальным преимуществам. Благодаря этому Stopray Vision 36T находит широкое применение в строительстве объектов с повышенными требованиями к солнцезащите, а также активно используется для создания зенитных фонарей.



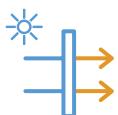
SF — 21%

Идеален для высокотемпературных
климатических зон



Ug — 1,0

Комфортный уровень тепла в помещении



LT — 36%

Баланс поступающего светового потока
и защиты от солнечной энергии



LR — 31%

Средний показатель рефлексивности
для идеальной однородности фасада
здания



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision



The Tadawul Tower / Saudi Arabia

Stopray Vision 36T

Nikken sekkei ltd



STOPRAY BLUEVISION 50T

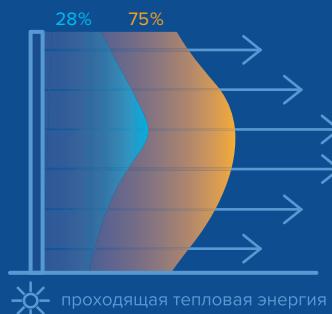
**Неповторимый цвет стекла
благодаря уникальному напылению**

22

Stopray BlueVision 50T – уникальный продукт, выпускаемый на территории Российской Федерации.

Мультифункциональное стекло было запущено в производство по требованию рынка стекольной промышленности Восточной Европы. Действительно особенное стекло с ярко выраженным синим цветом (создается благодаря специальному напылению) обладает невероятной популярностью у отечественного заказчика. Благодаря технологичному магнетронному покрытию Stopray BlueVision 50T обеспечивает здание высокой защитой от солнца и превосходной теплоизоляцией.

Сочетание легкой зеркальности и синего оттенка стекла Stopray BlueVision 50T обеспечивает однородность прозрачных и непрозрачных зон фасада, что делает его идеальным выбором для архитекторов и дизайнеров.



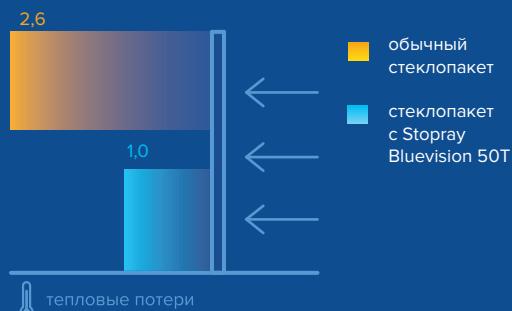
SF – 28%

Идеален для высокотемпературных климатических зон



LT – 50%

Иdealный показатель как для коммерческого, так и для жилищного строительства



Ug – 1,0

Сохраняет тепло, создавая идеальную атмосферу для жизни и работы



LR – 16%

Сочетание низкой рефлективности и голубого оттенка

Префектура ТиНАО, административно-деловой
центр / г. Москва (Коммунарка)
Stopray Bluevision 50T
В. Плоткин, ТПО «Резерв»





Аэропорт Домодедово / г. Москва

24



STRATOBEL

**Многослойное ударопрочное
стекло**

**Стойкая гарантия защиты
от повреждений любого уровня**

Марка Stratobel была создана с целью показать, что безопасность и красота в одном продукте возможна, и это лишь ожидаемое явление современного и качественного производства. Внешне этот вид стекла совсем не отличается от обычного одинарного стекла, в то время как внутри этого хрупкого материала кроется особый секрет прочности и безопасности.

Созданное благодаря стремлению обеспечить людей дополнительной безопасностью стекло Stratobel обладает уникальными техническими характеристиками. Представляя собой два стеклянных листа, соединенных между собой поливинилбутиральной пленкой (PVB), оно обеспечивает улучшенную шумоизоляцию и защиту от вредных УФ-лучей, а в комбинации с другими типами стекол высокую защиту от солнца и достойный уровень теплоизоляции. По результатам различных испытаний подбирается необходимая конфигурация и толщина стекла, соответствующая требуемому уровню безопасности при строительстве того или иного здания. Идеально подходит как для внутреннего, так и для внешнего использования в одинарном остеклении и оконных конструкциях.



Защита от взлома и повреждений



Улучшенная шумоизоляция



В комбинации с другими типами продуктов обеспечивает защиту от солнца и повышенную теплоизоляцию



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна версия на Planibel Crystalvision



STRATOPHONE



Многослойное шумозащитное стекло

Ваша тишина и комфорт под надежной защитой Stratophone

Не так давно жителям мегаполисов стал доступен термин «шумовое загрязнение». И действительно, в последнее время низкий уровень шумоизоляции стал настоящей проблемой современности. Продукт AGC марки Stratophone не просто обеспечивает высокий уровень безопасности (механические свойства эквивалентны Stratobel), но также поглощает звуки и препятствует распространению шума (коэффициент шумоизоляции R_w достигает 51 дБ).

Подобный эффект достигается за счет слоя специальной акустической пленки PVB, которая выполняет роль преграды для проходящего через остекление шума, например, между шумной улицей и тихим помещением внутри здания. Чем выше уровень шумоизоляции остекления, тем выше комфорт, что положительно сказывается на самочувствии и качестве жизни людей, находящихся в помещении.

Многофункциональный продукт Stratophone позволяет создавать уникальные интерьерные решения и особенные фасадные конструкции. Многослойное шумозащитное стекло может использоваться для одинарного остекления и в оконных конструкциях.



Rw – 51 дБ

Мощная защита от внешних звуков и высокого уровня шума



С точки зрения безопасности механические свойства эквивалентны Stratobel



В комбинации с другими типами продуктов обеспечивает защиту от солнца и повышенную теплоизоляцию



26



ТЦ Авиапарк / г. Москва
Stopsol Phoenix Green, Pyropane
Архитектурное бюро Callison (США)

PYROPANE

Единственная в России марка
огнестойкого закаленного стекла

Безопасность — главный приоритет производства Pyropane

Pyropane — монолитное противопожарное стекло, которое используется в составе светопрозрачных огнестойких конструкций. Стекло обладает абсолютной прозрачностью и высоким коэффициентом светопропускания, не армируется проволокой или волокнами, благодаря чему стеклопакет, в состав которого входит Pyropane, по внешнему виду ничем не отличается от обычного.

В случае возникновения пожара стекло Pyropane препятствует вертикальному распространению огня по внешним конструкциям и в соседние части здания, а технология производства повышает безопасность и стойкость покрытия, минимизируя различные риски.

Устойчивость к резким перепадам температуры вместе с сохранением естественной прозрачности делает Pyropane достойным выбором как строителей, так и архитекторов, ищущих не только безопасный, но и привлекательный материал. Доступно также в исполнении на просветленном стекле Planibel Crystalvision и в комбинации с любым архитектурным стеклом.



LT — 89%

Кристально чистый обзор



Rw — 31 дБ*

Избавит вас от критического шумового загрязнения, сохраняя звук кипящей жизни за окном



Класс огнестойкости E15, E30, E60, E90.
Надежная огнестойкая защита при различных форс-мажорных ситуациях.

*в составе стеклопакета



Для создания эффекта максимальной нейтральности доступна
версия на Planibel Crystalvision

PYROBEL И PYROBELITE

Многослойное
пожаростойкое стекло

**Уникальное пожаростойкое стекло
для особых зданий и сооружений**

Многослойное стекло Pyrobel производится по уникальной технологии с применением специального промежуточного полимерного слоя, который под воздействием высоких температур изменяет свои физические свойства и превращает стекло Pyrobel в непрозрачную защитную конструкцию. Такая конструкция на основе огнестойкого стекла Pyrobel способна сохранять свою целостность и позволяет проводить безопасную эвакуацию людей во время пожара. Промежуточные слои изменяют свои физические свойства, превращая стекло в непроницаемую защитную конструкцию.

Благодаря своим уникальным техническим характеристикам пожаростойкое стекло Pyrobel имеет отличные показатели целостности, материал не имеет сквозных трещин или отверстий, через которые могут проникать пламя и продукты горения, теплоизолирующая способность (I) и ограничение теплового потока (W) препятствуют как передаче теплового излучения, так и повышению температуры на поверхности стекла. Стекло Pyrobel обладает высоким показателем огнестойкости (EIW) и сохраняет свою целостность до 120 минут, что позволяет использовать Pyrobel при строительстве зданий особых назначения.



E — исключает проникновение пламени через трещины или соединительные элементы



I — температура не повышается даже при возникновении пожара



W — мощное ограничение величины теплового потока



Офис компании «Mail.ru» / г. Москва
Pyrobel 17
UNK Project



Просветленное стекло

Солнцезащитное стекло

Мультифункциональное
стекло

28



HALIO – ЖИЗНЬ СО СВЕТОМ

Комплексное смарт-решение на основе стекла с интеллектуальной тонировкой обеспечивает контроль проникновения естественного света в помещение.

Halio — система управления естественным светом.

29

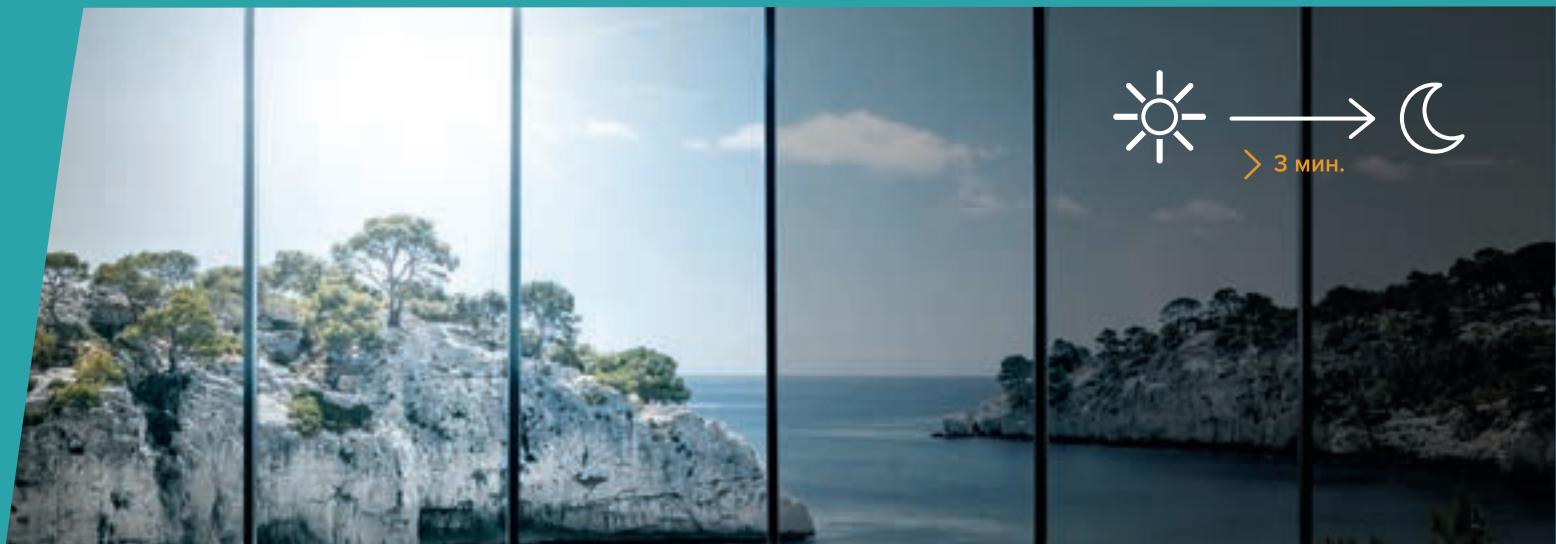


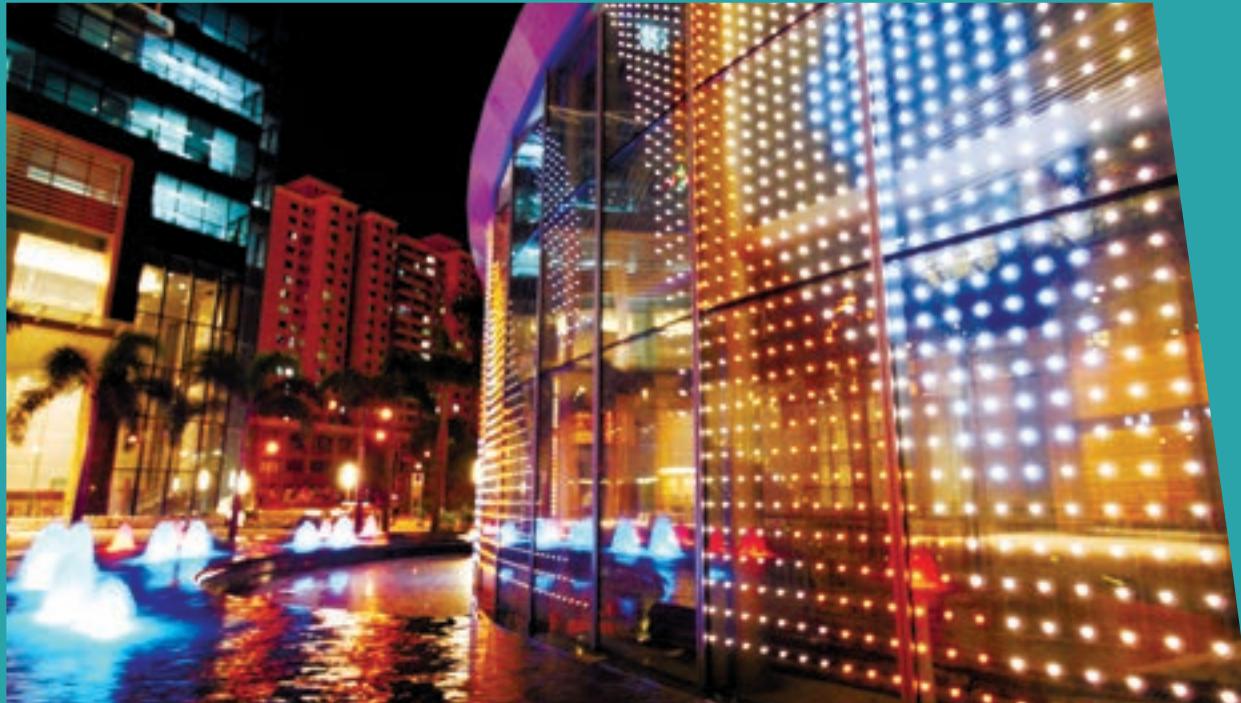
Halio — ноу-хау стекольной индустрии, комплексное решение, которое позволяет управлять естественным солнечным светом. В составе продукта использовано прозрачное стекло полностью нейтрального оттенка, что позволяет использовать Halio в самых смелых дизайнерских проектах.

Инновационный материал, используемый в производстве интеллектуального продукта, обладает способностью контролировать солнечный свет в процессе его прохождения через стекло.

Halio — это так называемая активная стекольная композиция. Затемнение регулируется пультом или с помощью приложения, установленного на смартфоне. А процесс перехода от максимального до минимального светопропускания не превышает трех минут.

Дополнительным плюсом является наличие смарт-программы, позволяющей запрограммировать затемнение стекла на определенные временные отрезки. Таким образом, Halio предоставляет все возможности для создания комфорта и атмосферы приватности в помещении, контролируя количество дневного света, поступающего извне.





East Pacific International Center
/ Shenzhen (Chine)
Glassiled
Wang Ouyang

GLASSILED

Идеальная комбинация стекла и света
для создания уникального образа здания

**Идеальная комбинация разнообразных
цветовых решений для создания
уникального образа здания**

Glassiled — линейка уникальных продуктов со встроенными светодиодами, питаемыми от прозрачного токопроводящего покрытия. В продуктах Glassiled слились воедино высокие эстетические характеристики стекол с сохранением главной его функции — прозрачности и уникальные световые технологии.

Glassiled — это яркий пример оптимального сочетания применения электронных компонентов и функциональности двойного остекления, не имеющий ограничений по использованию.

Интерактивные стекла линейки Glassiled отлично подходят для фасадного и интерьерного применения и соответствуют самым высоким требованиям по степени защиты от влаги и внешних повреждений, при этом сохраняются эстетическая, солнцезащитная и термоизоляционная функции: невидимая проводка не портит внешний вид объекта, позволяя при этом полноценно передать самые смелые задумки архитекторов. Одним нажатием вы превращаете стекло в медиаэкран и трансформируете изображение на нем по своему желанию. Стекло перестает быть просто строительным материалом и превращается в средство реализации ваших уникальных творческих возможностей.

Стекло Glassiled представлено в 3 различных исполнениях, позволяющих максимально полно реализовать заложенную проектом идею: Glassiled Sign, Glassiled Motion, Glassiled Uni^{*}.

*Подробная информация приведена в буклете по интерактивному стеклу www.agc-info.ru

Flow / Lille (France)
Glassiled
Atelier Architecture King Kong

31



SUNEWAT

Многослойное стекло со встроенной
фотоэлектрической системой

32

Революционная энергоэффективность — инновация для возведения экономичных экосооружений



BIPV (Building Integrated Photovoltaic) — встроенная фотоэлектрическая система, позволяющая осте-
клению самостоятельно преобразовывать солнечную энергию в электрический ток. Это инноваци-
онное решение — революция в сфере развития энергосбережения и создания экологичных зданий
и сооружений.

Многослойное стекло Sunewat может полностью заменить некоторые конструктивные элементы
(например, крышу), а не только устанавливаться в них. Стекло BIPV представляет собой многослой-
ные стеклопакеты, которые включают в себя либо фотоэлементы, либо очень тонкую органическую
пленку (прозрачную или полупрозрачную), способную самостоятельно вырабатывать электроэнер-
гию.

Полет дизайнерской фантазии с использованием Sunewat не ограничен, модули BIPV можно исполь-
зовать при строительстве зданий для остекления различных конструкций — фасадов, козырьков,
навесов.



AGC Technovation Centre
/ Gosselies, Belgium
Assar Architects



2-

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ

1–2 ЖК «Резиденция МОНЭ» / г. Москва

Stopray Vision 60T

Swanke Hayden Connell Architects

36







3–4 ЖК «Садовые кварталы» / г. Москва
Energy NT, Energy Plus T
Сергей Скуратов

39



40

- 5 ЖК «La GRANDE» / г. Новосибирск
Stopsol Phoenix Clear,
Stopsol Phoenix Bronze
Проект ООО «Архитектурно-
планировочная мастерская»





42

6–7 ЖК «АртХаус» / г. Москва
Energy N
Сергей Скуратов





8 ЖК «Четыре солнца» / г. Москва

Stopsol Phoenix

ОАО «Моспроект-2» им. М. В. Посохина

9–10 Инновационный центр «Сколково. Технопарк»

Жилой квартал №10 / г. Москва

Energy NT

Проектное бюро UNK Project





9

45



10



46



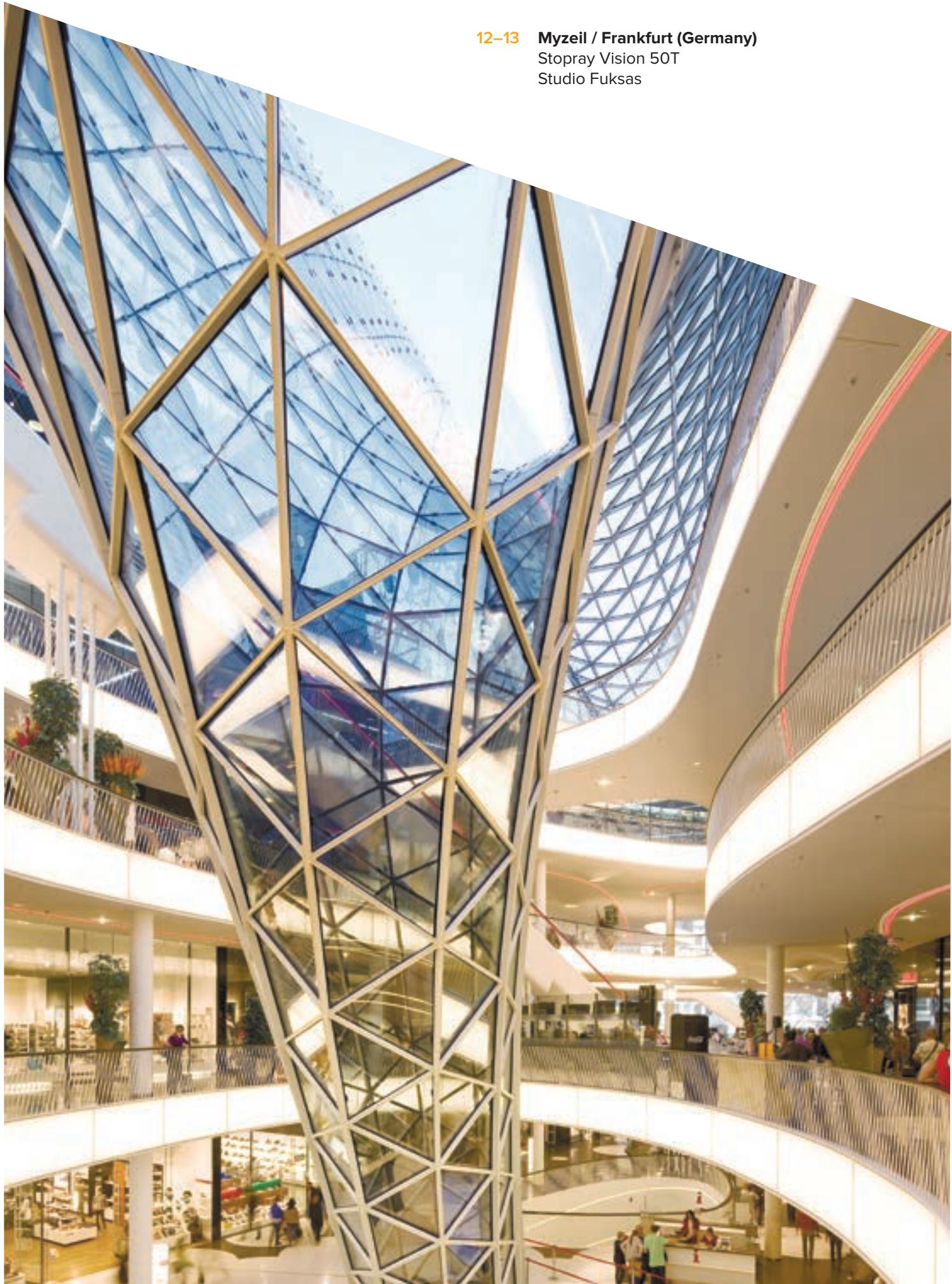
ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ

11

Myzeil / Frankfurt (Germany)

Stopray Vision 50T

Studio Fuksas

12–13 **Myzeil / Frankfurt (Germany)**

Stopray Vision 50T

Studio Fuksas



14–16 ТЦ «Времена Года» / г. Москва

Planibel Clear, Top N+

Владимир Плоткин





51

14



15



16

ОФИСНЫЕ ЗДАНИЯ

17 Гиперкуб / Сколково, г. Москва
Stratobel, Planibel Top N+, Stopray Neo
Борис Бернаскони

52





54



18



19

18–20 Гиперкуб / Сколково, г. Москва
Stratobel, Planibel Top N+, Stopray Neo
Борис Бернаскони

55



**21–22 Деловой комплекс «Санкт-Петербург Плаза» /
г. Санкт-Петербург**
Stopray Vision 50T
Сергей Чобан, SPEECH и АМ «Евгений Герасимов
и партнеры»

56





58



23–24 БЦ «Comcity» / г. Москва

Stopray Vision 60T, Stopray Vision 50T
Cigler Marani Architects



25–27 БЦ «Большевик» / г. Москва

Stopray Vision 60T

John McAslan + Partners

60





26



27

62



**28–29 Административный и общественно-деловой комплекс
«Невская ратуша» / г. Санкт-Петербург**
Stopray Vision 60T, Stopray Vision 50T
Сергей Чобан, SPEECH и АМ «Евгений Герасимов
и партнеры»

63





30–31 БЦ «Аркус 3» / г. Москва
Stopray Vision 60T, Matelux Clear
Aukett Swanke, Steve Brown,
Tom Alexander, Nick Pel



32–33 БЦ «Dominion Tower» / г. Москва
Energy NT on Clearvision
Zaha Hadid Architects





34 БЦ «Белая площадь» / г. Москва
Energy N, Energy NT
Борис Левянт, Борис Стучебрюков,
ABD architects



35**БЦ «Белые сады» / г. Москва**Energy N, Energy NT
APA Wojciechowski**69**

70

36–37 БЦ «Кунцево Плаза» / г. Москва

Planibel Azur, Energy NT, Stopsol Phoenix Clear
Jerde Partnership

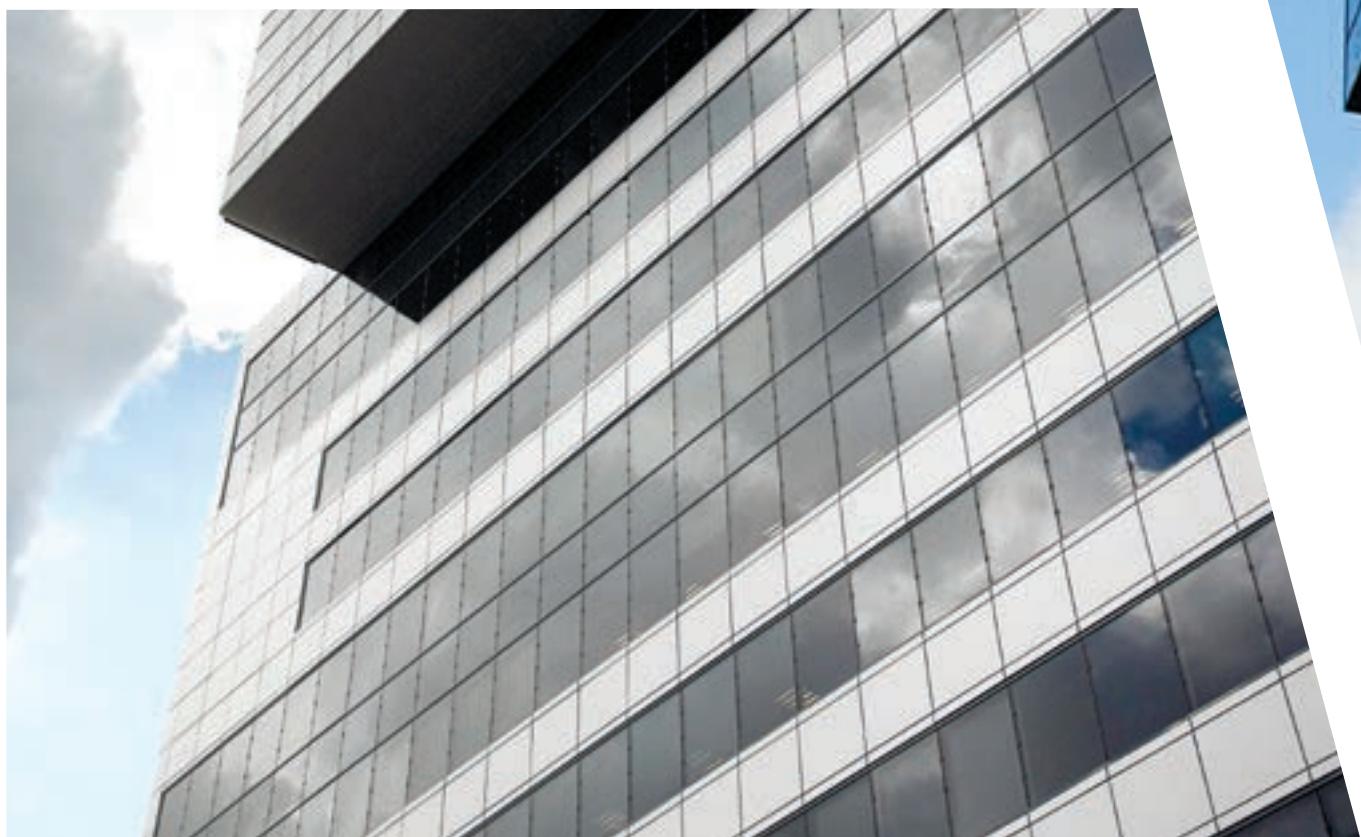


36



38–39 БЦ «Капитал Плаза» / г. Москва

Planel Grey

Александр Скокан, Андрей Гнездилов,
АБ «Остоженка»



40–42 Офисный комплекс «Аэрофлот —
российские авиалинии» / г. Москва
Stopsol Supersilver Clear
Владимир Плоткин





75

40



41



42

76



43–44 Деловой квартал «Красная Роза» / г. Москва
Stopsol Supersilver Clear
AM «Сергей Киселёв и Партнеры»



45–46 БЦ «Китеж» / г. Москва

Planibel Green

Андрей Боков, Татьяна Кирдина,
Дмитрий Буш, Елена Иванова,
ГУП «Моспроект-4», мастерская №6

78



80



**47–49 Технопарк «Иннополис» / г. Казань**

Stopray Vision 50T

Технопарк им. А.С. Попова.

Антон Цыбисов, Яна Самакаева



81



49

50–51 МФК «Оружейный» / г. Москва
Stopray Vision 60T, Planibel G fasT
МОСПРОЕКТ-2





ВОКЗАЛЫ, АЭРОПОРТЫ

84

- 52 Аэропорт «Шереметьево», терминал D / г. Москва
Stratophone
АМ «Дмитрий Пшеничников и партнеры»





53–54 Ладожский вокзал / г. Санкт-Петербург

Planibel Grey, Planibel Top N+

Явейн Н.И., Студия 44







55–56 Ж/д вокзал / г. Тюмень

Planibel Grey, Stopsol Supersilver Grey
Сафин Д., Желдорпроект

89







58

57–58 Аэропорт «Домодедово» / г. Москва

Stratobel Top N+, Sunergy Azur,
Stopsol Supersilver Dark Blue
ЗАО «СИГНИ ГРУП», Pascall+Watson

59–60 Аэропорт «Толмачёво» / г. Новосибирск

Stopsol Phoenix Azur

Atta-Project

92





ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

94



61 **Espace vasarely / Antony France**
Stratophone, Stopray Vision 60T
Nicolas C. Guillot

95



62–63 Sede ambar / Barcelona (Spain)

Stopray Vision 50T

Sobrellano Arquitectos

96





98

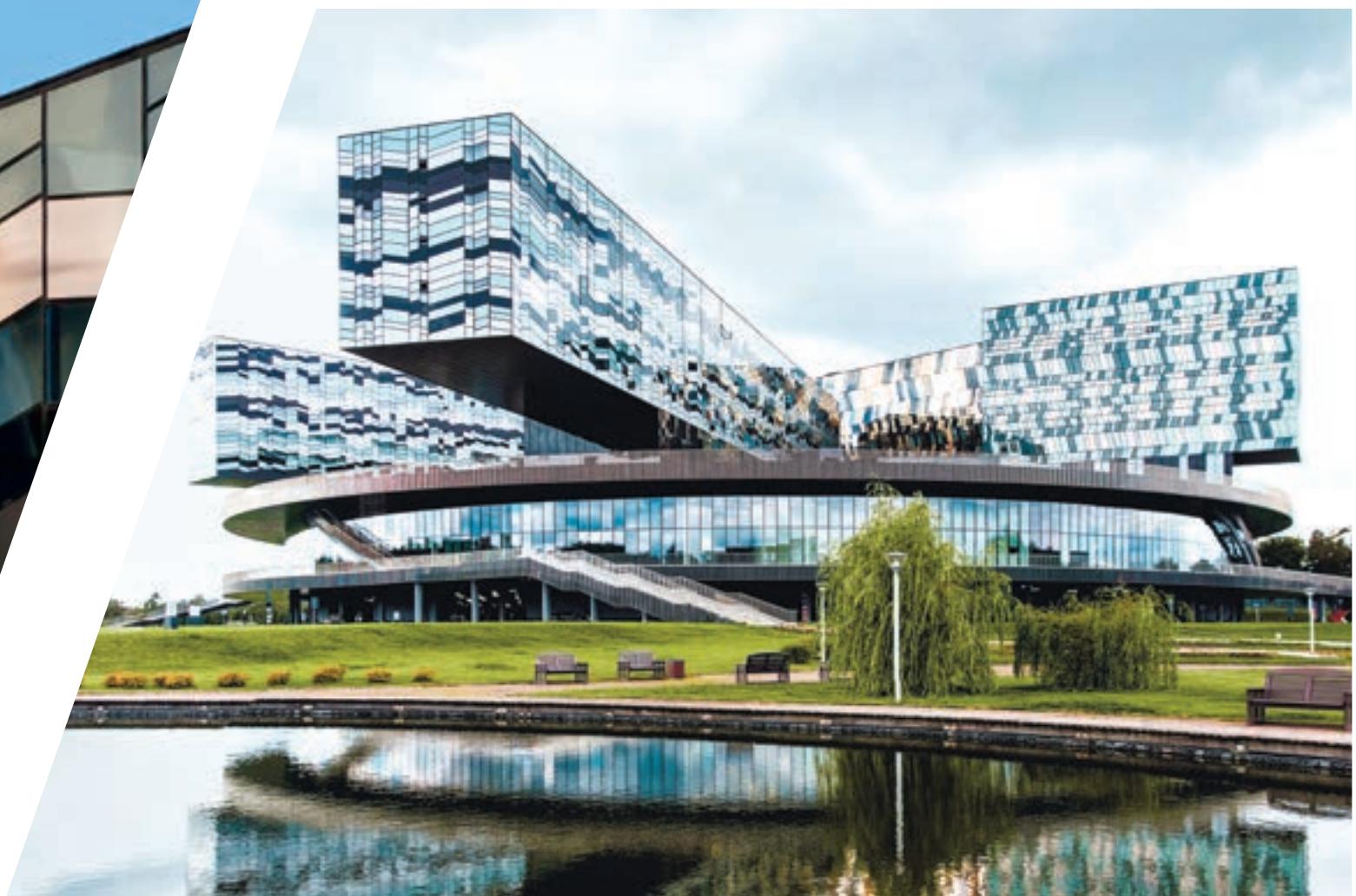


64–65 Московская школа управления**Сколково / г. Москва**

Planibel Bronze, Grey,

Stopsol Classic Clear, Pyrobel

David Adjaye

99

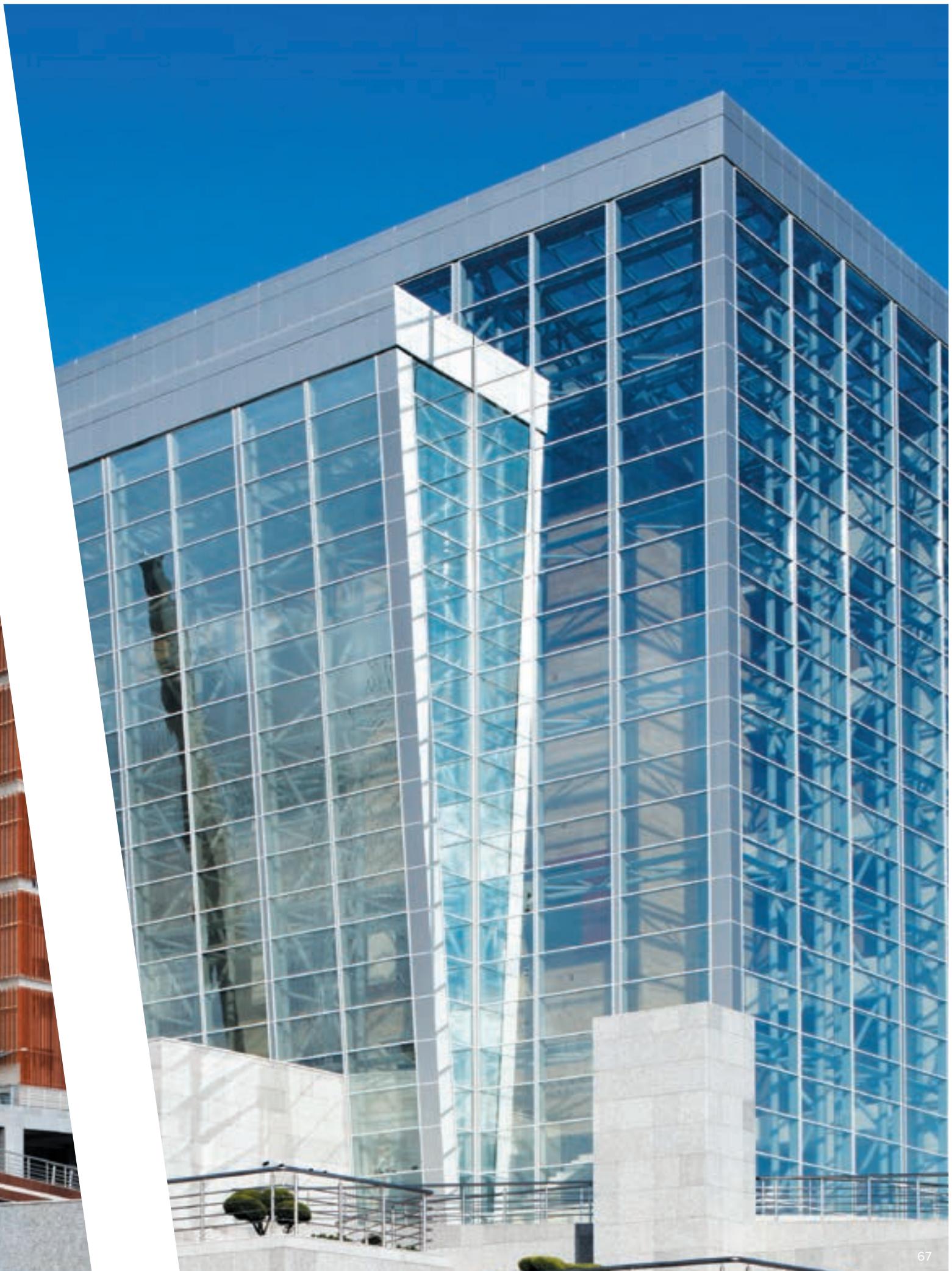
66–67 Приморский театр оперы и балета / г. Владивосток

Stopsol Phoenix Clear, Top N+, Stratobel

ОАО ПИ «Омскгражданпроект»

100





102

68–69 ДК «Нефтяник» / г. Сургут
Glassiled Motion
Slobodan Drinyakovich

103



104

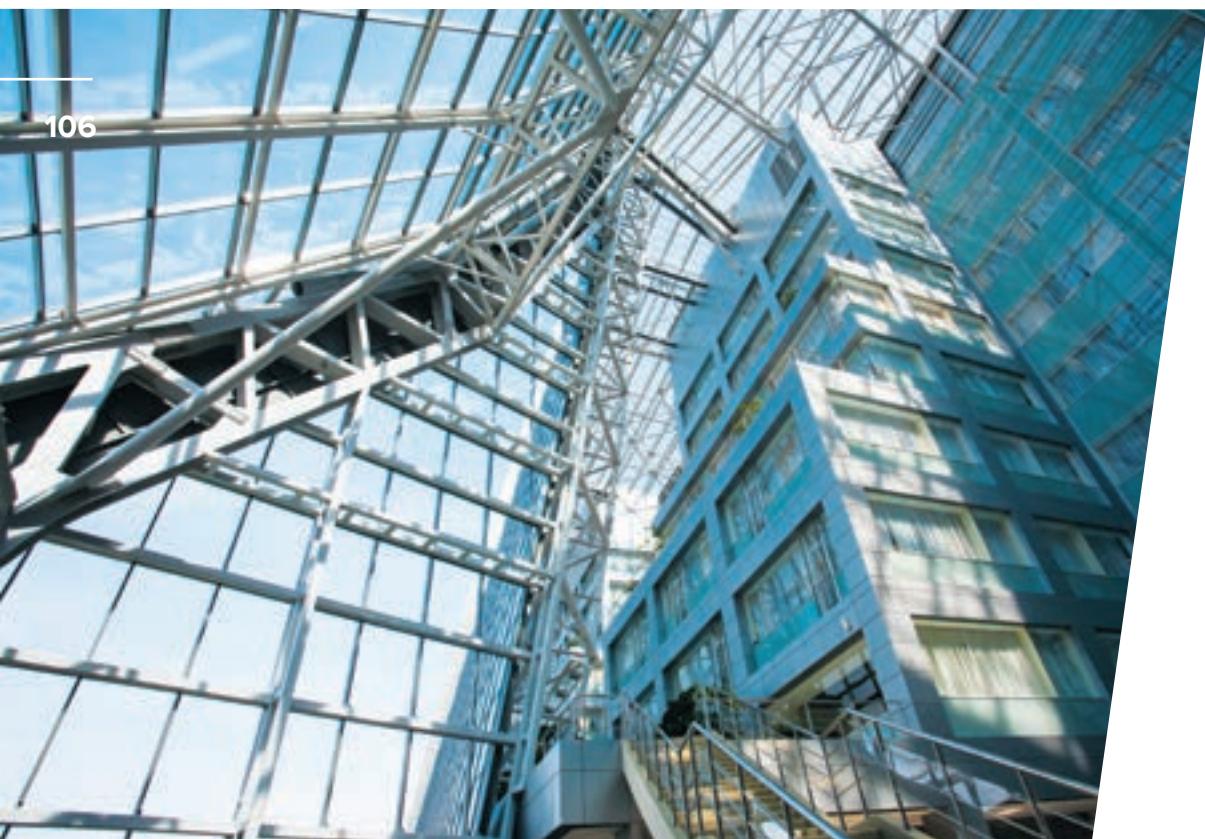


70–71 Префектура ТиНАО, административно-деловой центр / г. Москва (Коммунарка)
Stopray Bluevision 50T
В. Плоткин, ТПО «Резерв»

105



106



72

**72–73 Дом правительства Московской области /
г. Красногорск**

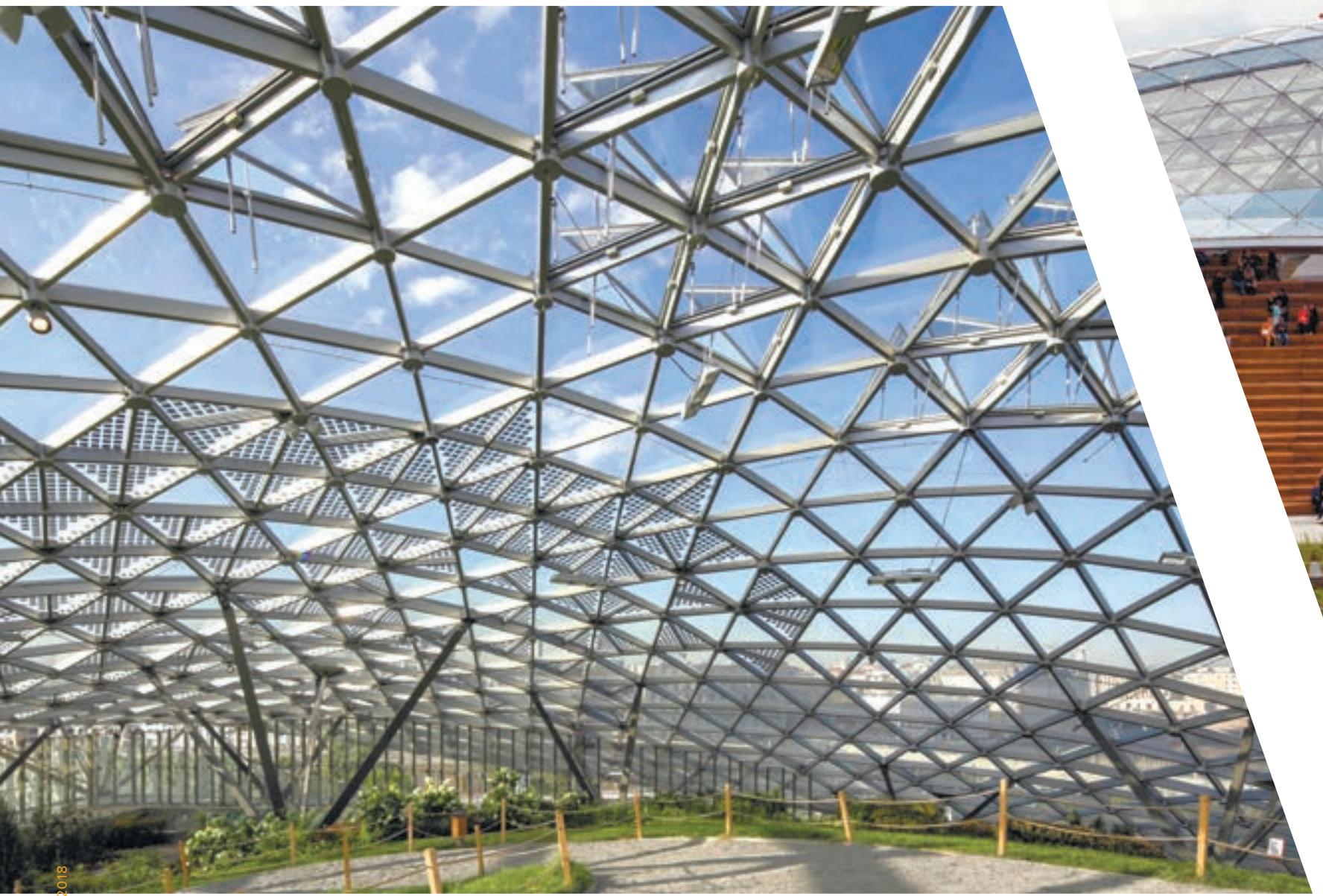
Sunergy Clear, Stopsol Supersilver Clear,
Stopsol Supersilver Grey
Михаил Хазанов





74–75 «Стеклянная кора», Большой амфитеатр,
парк «Зарядье» / г. Москва
Stopray Vision 60T on Clearvision, BIPV
Diller Scofidio + Renfro, ТПО «Резерв»

108





110



76–77 Концертный зал «Зарядье» / г. Москва
Energy NT on Clearvision
Diller Scofidio + Renfro, ТПО «Резерв»

111



78**Медиацентр, парк «Зарядье» / г. Москва**

Stopray Vision 60T

Diller Scofidio + Renfro, A. Асадов

112



79

**Заповедное посольство, Флорариум,
парк «Зарядье» / г. Москва**
Stopray Vision 60T, Pyrobel 17N, Planibel Crystalvision
Diller Scofidio + Renfro, A. Асадов



113

114



80–81 Ресторан «Восход», парк «Зарядье» / г. Москва
Energy Plus T

115



СПОРТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ

82 Sport Center Blos / Belgium
Energy N

116





83–85 Стадион ФК «Краснодар» / г. Краснодар

Energy NT, Pyrobel, Planibel Grey,
Clearvision, Top N+T on Clearvision
gmp international, SPEECH

118



83



84





86**Стадион «Фишт» / г. Сочи**

Пленка ETFE

Деймон Лавель, архитектурное агентство
«Populous» (Великобритания)

120



87 Арена «Ледяной куб» / г. Сочи
Planibel Grey

121



88 Стадион «Самара Арена» / г. Самара
Energy NT, Top N+T
ПИ «Арена», Олег Гак

89 Стадион «Казань Арена» / г. Казань
Stopsol Phoenix Grey
Архитектурное бюро «Populous» (США)

88

122



89





90 Стадион «Мордовия Арена» / г. Саранск
Stopsol Phoenix Grey
Архитектурное бюро «Populous» (США)



124

**91–93 Стадион «Нижний Новгород» /
г. Нижний Новгород**
Energy NT, Top N+T
ПИ «Арена», Т.Г. Кирдина



125

92



93

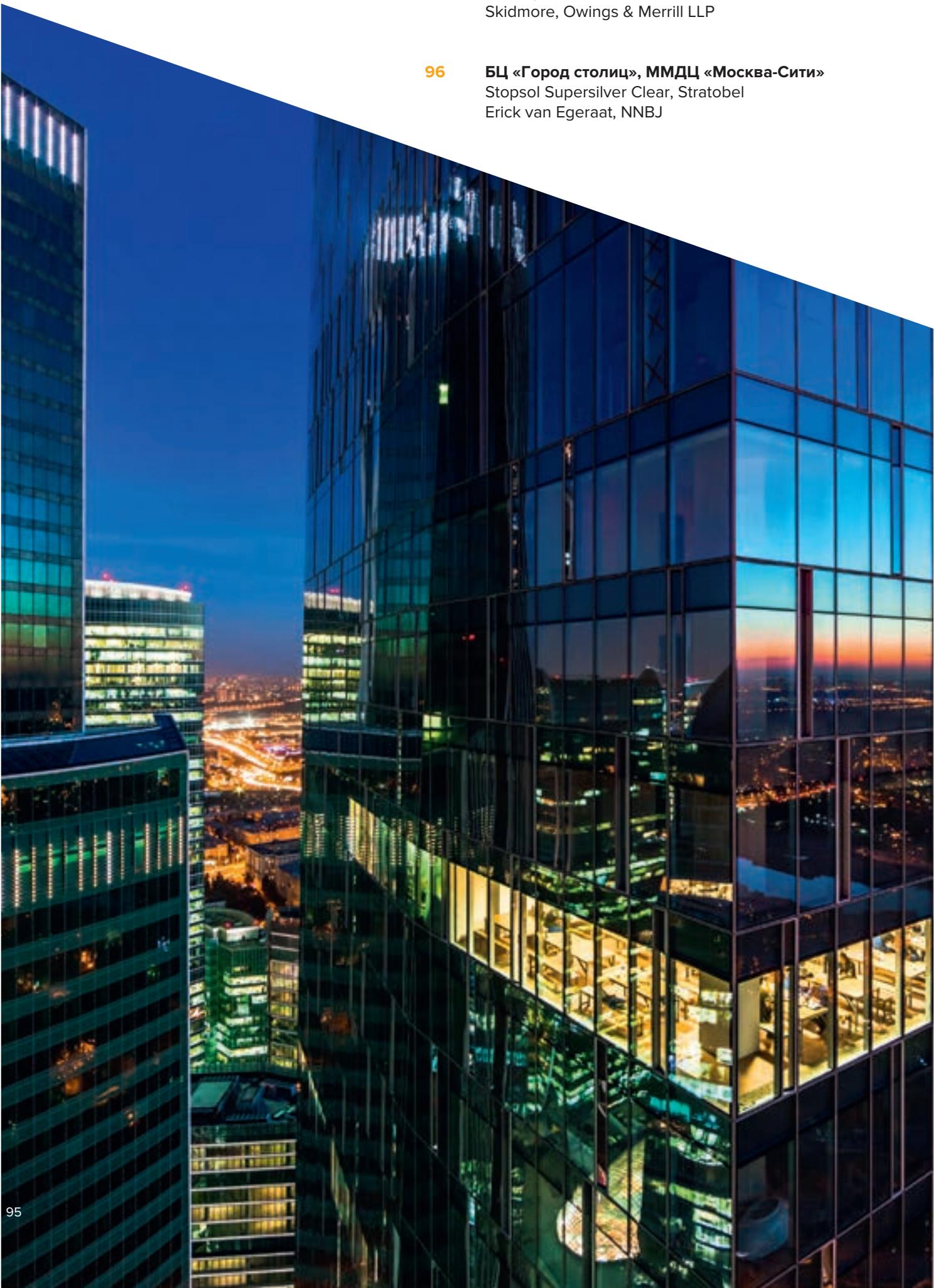
НЕБОСКРЕБЫ

94 ММДЦ «Москва-Сити» / г. Москва

126





95**МФК ОКО, ММДЦ «Москва-Сити» / г. Москва**Stopray Neo on Clearvision, Stratobel
Skidmore, Owings & Merrill LLP**96****БЦ «Город столиц», ММДЦ «Москва-Сити»**Stopsol Supersilver Clear, Stratobel
Erick van Egeraat, NNBJ



97–98 Warsaw saphire / Warsaw (Poland)

Stopray Vision 50T

Jaspers-Eyers Architects

130

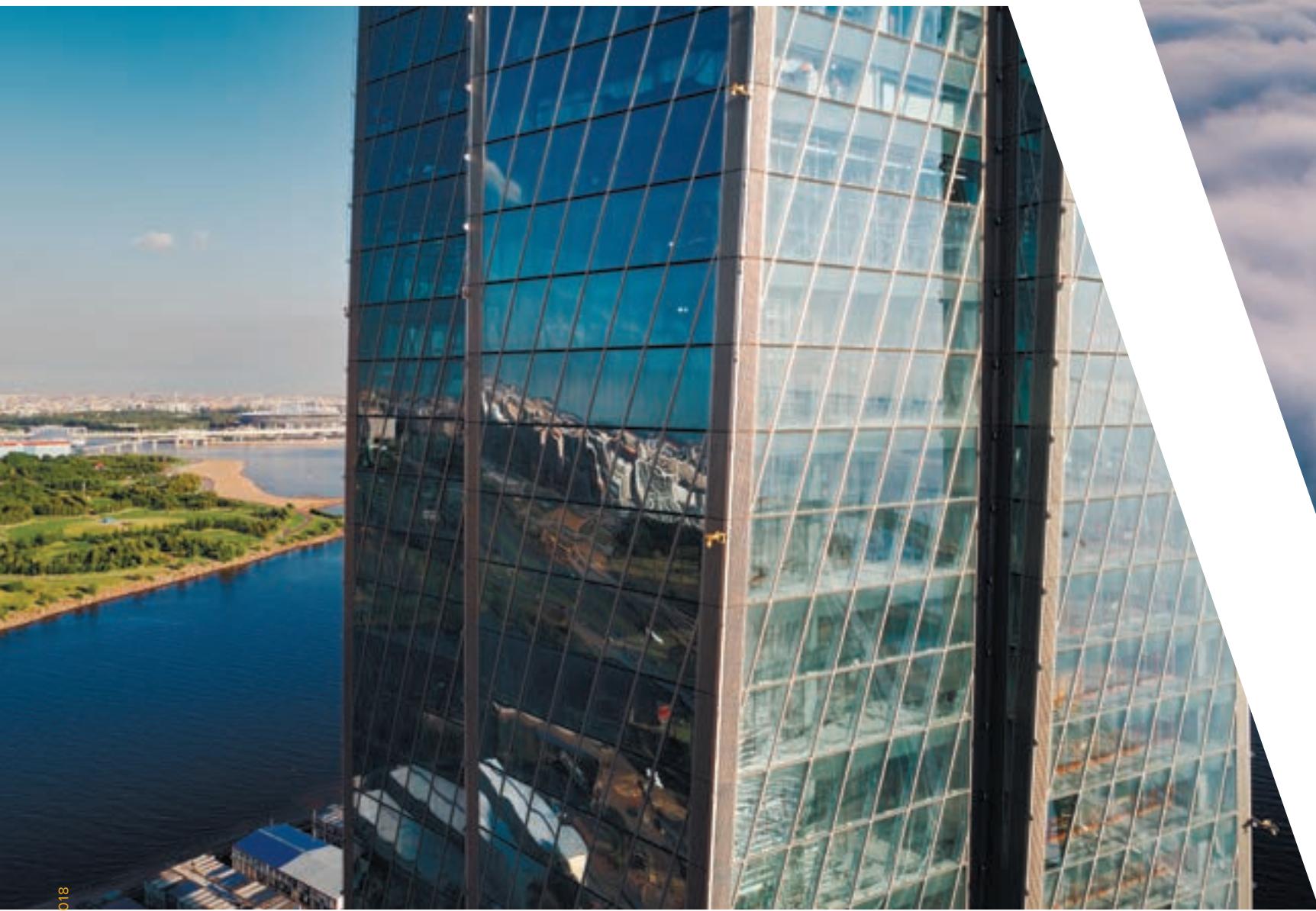




99–100 Лахта Центр / г. Санкт-Петербург

Stopray Vision 72 on Clearvision,
Ipasol bright white on Clearvision, Linea Azzurra
RMJM, Горпроект

132





STRATOBEL

Многослойное ударопрочное стекло

Ассортимент Stratobel

Stratobel Safety	Использование флоат-стекла в сочетании с одним или двумя слоями PVB-пленки
Stratobel Safety +	Использование флоат-стекла в сочетании с четырьмя или более слоями PVB-пленки
Stratobel Cold	В состав ламинированного стекла входит одно стекло из линейки низкоэмиссионных продуктов: Planibel Top N, Planibel G
Stratobel Sun	В состав ламинированного стекла входит одно стекло из линейки солнцезащитных продуктов: Stopsol Phoenix
Stratobel Comfort	В состав ламинированного стекла входит одно стекло из линейки мультифункциональных продуктов: Energy Light, Stopray Vision и Energy N
Stratobel Design	В составе ламинированного стекла возможно использование одного или двух тонированных стекол или цветной пленки

134

Характеристики

Состав Stratobel	Оптические свойства		Энергетические свойства		Класс безопасности
	LT (%)	LR (%)	EA (%)	SF (%)	
33.1	89	8	17	80	NPD
44.1	88	8	20	78	NPD
33.2	89	8	19	79	P1A-P2A
44.2	88	8	21	77	P1A-P2A
66.2	86	8	27	73	P1A-P2A
88.2	84	8	32	70	P1A-P2A
44.4	88	8	23	76	P3A-P4A
44.6	88	8	24	75	P5A

В составе стекла Stratobel могут быть использованы доступные толщины, соответствующие типу каждого продукта.

В обозначении состава стекла Stratobel применяются следующие обозначения: последовательность цифр, указывающих номинальную толщину каждого стекла; последняя цифра обозначает количество слоев PVB-пленки, кратное минимальной номинальной толщине 0,38 мм. Например, 44.2 обозначает многослойное стекло из двух стекол толщиной 4 мм, соединенных PVB-пленкой толщиной 2x0,38 мм.

STRATOPHONE

Многослойное шумозащитное стекло

Ассортимент Stratobel

Stratophone Sound	Использование флоат-стекла в сочетании с двумя слоями PVB-пленки
Stratophone Sound +	Использование флоат-стекла в сочетании с четырьмя или более слоями PVB-пленки
Stratophone Cold	В состав ламинированного стекла входит одно стекло из линейки низкоэмиссионных продуктов: Planibel Top N, Planibel G
Stratophone Sun	В состав ламинированного стекла входит одно стекло из линейки солнцезащитных продуктов: Stopsol Phoenix
Stratophone Comfort	В состав ламинированного стекла входит одно стекло из линейки мультифункциональных продуктов: Energy Light, Stopray Vision и Energy N
Stratophone Design	В составе ламинированного стекла возможно использование одного или двух тонированных стекол или цветной пленки

135

Характеристики

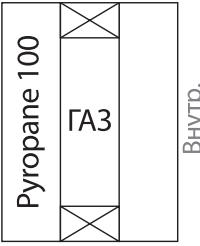
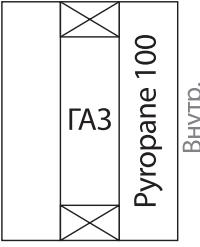
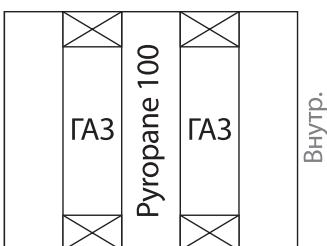
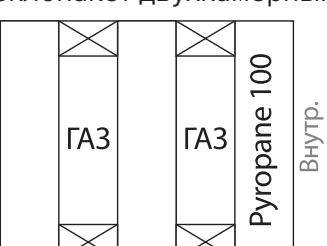
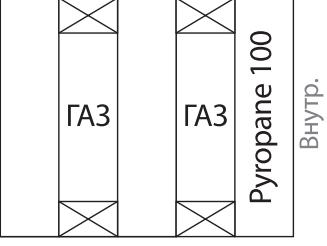
	Формула	$R_w(C; C_{tr}) \cdot R$	$w C$	$R_w C_{tr}$	Испытательный центр
Стеклопакет со стеклом Stratophone	6/12/44.2 ST	40 (-2;-5)	38	35	CSTS
	8/12/44.2 ST	42 (-2;-6)	40	36	CSTS
	8/16/66.2 ST	43 (-2;-5)	41	38	IFT
	10/12/44.2 ST	43 (-2;-5)	41	38	CSTS
	10/20/44.2 ST	45 (-1;-4)	44	41	CSTS
	44.2 ST/12/66.2 ST	47 (-2;-7)	45	40	IFT
	44.2 ST/20/66.2 ST	50 (-2;-8)	48	42	IFT
	88.2 ST/16/66.2 ST	52 (-1;-5)	51	47	IFT

¹Rw (C; Ctr) по EN ISO 717-1 — лабораторные испытания по EN ISO 10140.

PYROPANE 100

PYROPANE ON CRYSTALVISION*

Единственная марка огнестойкого закаленного стекла, выпускаемая в России

Характеристики	Pyropane 100, E15, E30, E60, E90*	ГОСТ 30698-2014
Тип остекления	Одинарное	Стеклопакет однокамерный
Применение	Внутреннее/наружное	Внешн.  Внутр.
Защита от огня	Двусторонняя	Стеклопакет однокамерный
Толщина, мм	6, 8, 10	Внешн.  Внутр.
Масса 1 м ² , кг	15, 20, 25	Стеклопакет двухкамерный
Светопропускание, LT, %	89	Внешн.  Внутр.
Светоотражение, LR, %	8	Стеклопакет двухкамерный
Солярный фактор	84	Внешн.  Внутр.
Коэффициент Ug, Вт/(м ² хК)	5,7	Стеклопакет двухкамерный
Звукоизоляция, Дб	31	Внешн.  Внутр.
Ударопрочность EN 12600	1C1	
Группа горючести	A1	
Класс огнестойкости Е(2)	E15, E30, E60, E90 в соответствии с ГОСТ 33000-2014	

1-й класс DH: дымовая защита, препятствующая распространению дыма внутри здания.

2-й класс E: обеспечение целостности конструкции в соответствии с ФЗ №123 (табл. 21).

*Огнестойкость Е90 достигается только на стекле Pyropane on Cristalvision.

PYROBEL И PYROBELITE

Многослойное огнестойкое стекло

Область применения	Класс огнестойкости ГОСТ 53308-2009
Внутренние противопожарные конструкции	
Pyrobel 8	EIW 15
Pyrobel 9EG	EIW 30
Pyrobel 16E	IW 30
Pyrobel 17NE	IW 45
Pyrobel 21E	IW 60
Pyrobel 25E	IW 60
Pyrobel 30E	IW 90
Pyrobel 53N	EIW 120
Внутренние структурные перегородки	
Pyrobel 16 Vision Line	EIW 30
Pyrobel 16EG Vision Line	EIW 30
Pyrobel 25 Vision Line	EIW 60
Pyrobel 25EG Vision Line	EIW 60
Фасадные конструкции, окна	
Pyrobelite 7E	15
Pyrobelite 7E	30
Pyrobelite 12E	60
Pyrobelite 8E	60
Pyrobelite 7E	60
Для применения в горизонтальном остеклении	
Pyrobel 19HE	IW 30
Pyrobel 23HE	IW 45
Pyrobel 28H	EIW 60

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Мультифункциональное стекло — стекло с мягким покрытием с функцией теплоизоляции и солнцезащиты

Однокамерный стеклопакет 6–16–4 (90% Argon) on Planibel Clear

Позиция покрытия	Цвет	EN 410						ГОСТ			Закаливаемое	Снятие покрытия по кромке	Стандартные толщины
		LT	RD65	SF	LR наружу	EA	SC	Коэффициент UgW/(m ² K)	Приведенное сопротивление теплопередаче Ro (m ² K)/Вт				
Stopray Vision 36T	N°2	Нейтральный	36	95	21	31	34	41	0,24	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Stopray Vision 50	N°2	Нейтральный	50	93	28	19	22	42	0,32	1,0	0,68–0,70	Нет	Да
Stopray Vision 50T	N°2	Нейтральный	50	97	30	17	21	40	0,34	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Stopray BlueVision 50T	N°2	Синий	50	97	28	16	19	40	0,32	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Stopray Vision 60	N°2	Нейтральный	61	96	35	15	18	37	0,40	1,0	0,68–0,70	Нет	Да
Stopray Vision 60T	N°2	Нейтральный	60	98	37	14	20	38	0,42	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Energy N	N°2	Нейтральный	72	95	40	12	13	32	0,46	1,0	0,68–0,70	Нет	Да
Energy NT	N°2	Нейтральный	72	98	41	12	14	30	0,47	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Energy Light	N°2	Нейтральный	64	97	42	26	24	22	0,48	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Top N+T	N°2	Нейтральный	79	98	58	14	13	23	0,67	1,1	0,65–0,68	Да	Да
Однокамерный стеклопакет 6–16–4 (90% Argon) on Planibel Crystalvision													
Stopray Vision 36T on Crystalvision	N°2	Нейтральный	36	97	21	31	34	31	0,24	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Stopray Vision 50 on Crystalvision	N°2	Нейтральный	50	95	29	19	22	34	0,33	1,0	0,68–0,70	Нет	Да
Stopray Vision 50T on Crystalvision	N°2	Нейтральный	50	99	31	17	22	32	0,35	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Stopray BlueVision 50T on Crystalvision	N°2	Синий	50	98	29	16	20	32	0,33	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Stopray Vision 60 on Crystalvision	N°2	Нейтральный	61	98	40	15	18	29	0,41	1,0	0,68–0,70	Нет	Да
Stopray Vision 60T on Crystalvision	N°2	Нейтральный	60	99	39	15	20	27	0,44	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Energy N on Crystalvision	N°2	Нейтральный	73	97	41	12	14	23	0,47	1,0	0,68–0,70	Нет	Да
Energy NT on Crystalvision	N°2	Нейтральный	73	99	42	12	14	20	0,48	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Energy Light on Crystalvision	N°2	Нейтральный	65	98	43	26	24	17	0,49	1,0	0,68–0,70	Да	Да
Top N+T on Crystalvision	N°2	Нейтральный	79	98	62	14	13	12	0,71	1,1	0,65–0,68	Да	Да

Солнцезащитное стекло — рефлективное стекло с функцией солнцезащиты

Однокамерный стеклопакет 6–16–4 (Planibel Top N+ в поз. №3 – 90% Argon) on Planibel Clear

Позиция покрытия	Цвет	EN 410						EN 673						ГОСТ					
		LT (%)	RD65 (%)	SF (%)	LR наружу (%)	LR внутрь (%)	EA (%)	SC	Коэффициент UgW/(m ² K)	Приведенное сопротивление теплопередаче Ro (m ² K)/Вт	Закаливаемое	Снятие покрытия по кромке	Стандартные толщины						
Stopsol Phoenix Clear	N°1	Серебристый	59	98	47	34	31	20	0,54	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix Grey	N°1	Серебристо-серый	29	96	27	31	16	49	0,31	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix Green	N°1	Серебристо-зеленый	48	90	29	33	24	50	0,33	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix Bronze	N°1	Серебристо-бронзовый	33	90	29	31	17	45	0,34	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix on Crystalvision	N°1	Серебристый	59	97	50	34	31	12	0,58	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Однокамерный стеклопакет 6–16–4 (Planibel Top N+ в поз. №3 – 90% Argon) on Planibel Clear																			
Stopsol Phoenix Clear	N°2	Серебристый	59	98	48	33	32	21	0,55	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix Grey	N°2	Серебристо-серый	29	96	28	11	31	62	0,33	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix Green	N°2	Серебристо-зеленый	48	90	30	24	31	61	0,34	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix Bronze	N°2	Серебристо-бронзовый	33	90	30	13	31	58	0,35	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						
Stopsol Phoenix on Crystalvision	N°2	Серебристый	59	97	50	33	32	13	0,58	1,1	0,65–0,68	Да	Нет						

Дополнительная защита от теплопотерь

Однокамерный стеклопакет 4–16–4 (90% Argon) on Planibel Clear

Позиция покрытия	Цвет	EN 410						EN 673						ГОСТ					
		LT (%)	RD65 (%)	SF (%)	LR наружу (%)	LR внутрь (%)	EA (%)	SC	Коэффициент UgW/(m ² K)	Приведенное сопротивление теплопередаче Ro (m ² K)/Вт	Закаливаемое	Снятие покрытия по кромке	Стандартные толщины						
Planibel Top N+	N°3	Нейтральный	78	97	60	13	14	20	0,69	1,1	0,65–0,68	Нет	Да						
Planibel Top N+T	N°3	Нейтральный	79	98	64	13	14	19	0,73	1,1	0,65–0,68	Да	Да						
Однокамерный стеклопакет 4–16–4 (90% Argon) on Crystalvision																			
Planibel Top N+ on Crystalvision	N°3	Нейтральный	79	99	63	13	14	12	0,72	1,1	0,65–0,68	Нет	Да						
Planibel Top N+T on Crystalvision	N°3	Нейтральный	80	98	67	13	14	11	0,77	1,1	0,65–0,68	Да	Да						



Центральный офис:

121596, Москва, ул. Горбунова, д. 2,
Бизнес-центр «Гранд Сетунь Плаза»,
5-й этаж, офис В 504

agc-info.ru
agc-yourglass.com

+7 495 411 65 65
info.ru@eu.agc.com



<https://agc-info.ru/contacts>

По данному адресу расположены контакты
ваших менеджеров по регионам

